



Nahara Ageleth Figueroa Caballero

Q.F.B Hugo Nájera Mijangos

Ensayo de Microbioma Humano

Microbiología y parasitología médica

PASIÓN POR EDUCAR

2°

“B”

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de marzo del 2023

Introducción

Cuando comúnmente hablamos de “microflora normal”, nos estamos refiriendo a la población de microorganismos que habitan en nuestra piel y en las mucosas de las personas sanas. Se ha descubierto que el número aproximado de microorganismos que pueden vivir dentro de un ser humano es 10 veces más que el número de células somáticas y germinativas que hay.

Los genomas de los simbioses macrobióticos se les llama, MICROBIOMA. Las investigaciones que han sido realizadas, han demostrado que el microbiota normal es la que le proporciona la primera línea de defensa al cuerpo humano contra todos los microorganismos patógenos que intentan entrar, es indispensable para la digestión, participa en la degradación de toxinas y contribuye a la maduración del sistema inmunitario.

Según las investigaciones realizadas, cuando el microbiota normal sufre cambios, puede llegar a generar enfermedades tales como la enfermedad intestinal inflamatoria.

La meta principal de las investigaciones es, poder entender la gran diversidad genética y fisiológica humana, el microbioma y los factores que lo repercuten en su distribución y evolución de los microorganismos que lo conforman.

Desarrollo

Importancia de la microbiota natural.

Nuestro organismo no es solo un cuerpo, sino que conlleva junto con él a billones de microorganismos: virus, bacterias, arqueas, hongos y protistas que le acompañan.

La piel en general siempre almacena distintos tipos de microorganismos que se clasifican de diferente manera, la primera es la microbiota natural, que es la que consta de variedades relativamente fijas de microorganismos que se encuentran en determinadas regiones y a determinadas edades, que, si se alteran, de inmediato reestablecen, la segunda es la microbiota transitoria, que se forma de microorganismos apatogenos o potencialmente patógenos que habitan en la piel o en las mucosas durante varias horas, días, semanas etc.

La microbiota transitoria es la consecuencia del ambiente en el que la las personas se mantienen, aunque no genera enfermedades y tampoco se establece de una manera permanente en la superficie.

Los microorganismos se han adaptado a la forma no invasora de la vida por sus limitaciones del ambiente, si estos son separados forzosamente de sus limitaciones del entorno y se les introduce en la circulación sanguínea o los tejidos, estos microorganismos se pueden volver patógenos. Como gran ejemplo tenemos a los estreptococos del grupo viridans, son los grupos de microorganismos naturales más comunes de las vías respiratorias altas.

Si una gran cantidad de ellas logra entrar al torrente sanguíneo, se pueden alojar en las válvulas cardiacas que están deformadas o en prótesis valvulares y generar una alta endocarditis infecciosa y mostrar ciertas dificultades. Con algunos traumatismos menores, el mínimo número de estos microorganismos, van apareciendo transitoriamente en la circulación.

Como ya sabemos, la piel es el órgano más grande del cuerpo humano, y esta colonizada por una por una amplia variedad de diversos microorganismos, la cual, la mayor parte de ellos son inofensivos e incluso, hasta son beneficiosos para el hospedador. Nuestra piel, al estar expuesta de una manera constante al ambiente y al estar en contacto con el mismo en un medio idóneo para contener microorganismos transitorios.

Los microorganismos mas predominantes de la piel son los bacilos difteroides aerobios y anaerobios; estafilococo no hemolítico tanto aerobio como anaerobio; bacilos grampositivos, aerobios y formadores de esporas ubicuos en aire, agua y tierra; el estreptococo hemolítico a y enterococos, bacilos coliformes gramnegativos y acinetobacter.

Los principales factores para poder eliminar a los microorganismos extraños de la piel son el pH bajo, los ácidos grasos de las secreciones sebáceas y la presencia de los lisosomas. Ni siquiera la sudoración, lavarse las manos, o bañarse, elimina o modifica de manera considerable la microflora natural normal.

La manera de reducir el número de microorganismos superficiales, si se frota diaria y vigorosamente con un jabón que contenga hexaclorofeno o algún otro tipo de desinfectante, aunque las ventajas de la microflora es que se restituye rápidamente a partir de las

glándulas sebáceas y las sudoríparas, aun cuando se excluye por completo el contacto con algunas otras áreas de la piel o con el ambiente.

Las bacterias que son anaerobias como aerobias a menudo se unen y producen ciertas infecciones sinérgicas de la piel y algunos tejidos blandos. Con frecuencia las bacterias forman parte de la flora microbiana normal.

Además de ser una barrera física, la piel también es una barrera inmunológica, los queratinocitos comprueban frecuentemente la microbiota que coloniza a la superficie cutánea por medio de los receptores de reconocimiento de patrones. La activación de los receptores de reconocimiento de patrones de los queratinocitos es a través de los patrones moleculares del microorganismo patógeno y desencadena una respuesta inmunitaria innata, que tiene como resultado la secreción de péptidos antimicrobianos, citocinas y quimiocinas.

La microbiota humana se distribuye de manera homogénea en el cuerpo, los lactantes que nacen por la vía vaginal, albergan comunidades bacterianas con una composición muy similar a las comunidades vaginales de las madres. Los recién nacidos que nacen por cesárea, carecen de las bacterias de la comunidad vaginal.

Los neonatos que nacen por cesárea albergan comunidades bacterianas que son mas similares a las comunidades bacterianas que son mas similares a las comunidades cutáneas de la madre. En las primeras después del nacimiento, los estreptococos viridans se establecen como un integrante principal de la flora normal y lo sigue siendo toda la vida, formando parte de nuestro día a día en el cuerpo humano.

Estos microorganismos probablemente se originan en el aparato respiratorio de la madre y las personas que la atendieron y rodearon en la etapa de su embarazo. Así fue como la madre logra adquirirlos ya que esta siendo expuesta antes estos tipos de microorganismos.

Se ha descubierto que se han descrito mas de 600 especies de microorganismos en la cavidad bucal de un ser humano, pero existe muy poca información sobre nuestra microbiota normal de las personas sanas.

En un adulto sano, el esófago contiene microorganismos que llegan con saliva y los alimentos. La acidez del estomago mantiene a los microorganismos en un mínimo, a menos que la obstrucción del píloro facilite la proliferación de cocos y bacilos gram positivos. El pH normalmente ácido del estómago protege contra la infección por diversos microorganismos intestinales patógenos.

A medida que el pH del contenido intestinal se alcaliniza, la flora residente aumenta de manera gradual. Ahora también sabemos que en la parte alta del intestino, la población bacteriana de la mucosa comprende al filum bacteroidetes y miembros clostridiales y en la luz se observan los miembros de enterobacteriales y enterococos.

Conclusión

La microbiota normal consta de una población de microorganismos que habitan en la piel y mucosas de las personas que son sanas, la microbiota normal proporciona una primera barrera de defensa contra los microorganismos patógenos, ayudan a la digestión y contribuyen a la maduración del sistema inmunitario. La piel y las mucosas se refugian continuamente con una gran variedad de microorganismos como anteriormente lo hemos mencionado, las diversas regiones de la piel o mucosas son ambientes particulares con una microbiota característica. También descubrimos que la placa bacteriana es una biopelícula compleja formada por un microbiota completamente normal y en orden.

Referencia bibliográfica

Jawetz, Melnick y Adelberg . (2016). microbiota del cuerpo humano . En M. y. Jawetz, *microbiología médica* (págs. 169-177). paseo de la reforma CDMX.